

⑨日本国特許庁
公開特許公報

⑩特許出願公開
昭53—133699

⑪Int. Cl.²
A 24 C 5/50

識別記号

⑫日本分類
38 C 11

府内整理番号
6350—21

⑬公開 昭和53年(1978)11月21日

発明の数 7
審査請求 未請求

(全11頁)

⑭フィルタ・プラグ及びその製造方法並びに装
置

ナ・ダーハム・ウエスト・メイ
ナード・アヴェニュ407

⑮特 願 昭53—46745

⑯出 願 昭53(1978)4月21日
リジエット・グループ・インコ
ー・ボレイテツド

優先権主張 ⑰1977年4月26日⑱アメリカ国
(U.S.)⑲790949

アメリカ合衆国ノースカロライ
ナ・ダーハム・ロツクスピロ・
ロウド4100

⑳發明者 フロイド・ヴィー・ホール
アメリカ合衆国ノースカロライ

㉑代 理 人 弁理士 青木朗 外3名

明細書

1. 発明の名称

フィルタ・プラグ及びその製造方法並び
に装置

2. 特許請求の範囲

1. 粒状フィルタ材料を含んだフィルタ・プラ
グの製造方法において、所定の経路を通して一連
のプラグ捲紙を移動させ、

上記一連のプラグ捲紙の一側面上に相互に所定
の間隔をおいて糊の付着物を付け、移動する一連
のプラグ捲紙上に間隔をおいた一続きのフィルタ
短片を移動させて糊の付着物上に上記フィルタ短
片を交互に配置し、次いで移動する一連のプラ
グ捲紙上の相互に隣接するフィルタ短片間に夫
夫粒状フィルタ材料の供給物を置き、次いで移動
するプラグ捲紙でフィルタ短片及び粒状フィルタ
材料供給物の周囲を包んで無端錠状体を形成し、
次いで上記無端錠状体を所定の長さのフィルタ・
プラグに切断し、切断された各フィルタ・プラグ
はプラグ捲紙内に3個のフィルタ短片と2個の粒

状フィルタ材料の供給物を有し又中間部娘錠状フ
ィルタ短片をプラグ捲紙の帯状体に糊付けしたも
のであつて、統いて各フィルタ・プラグの両外側
フィルタ短片を中間フィルタ短片に向けて内方に
移動させて上記両外側フィルタ短片間にある粒状
フィルタ材料の供給物を圧縮して固め、次いで上
記のフィルタ・プラグの両端にたばこ柱状体を結
合し、次いでフィルタ・プラグを中間部フィルタ
短片部分で半分に切断して2本のシガレットを形
成し、かくしてできたシガレットが露出端部に糊
付けしたフィルタ短片を備え、又露出端部に向き
合つたたばこ柱状体端部に糊付けしないフィルタ
短片を備え、さらに両フィルタ短片間に固められ
た粒状フィルタ材料の供給物を備えたことを特徴
とするフィルタ・プラグの製造方法。

2. 上記交互に置いたフィルタ短片の長さが異
なった特許請求の範囲第1項記載の方法。

3. 上記フィルタ短片が娘錠しゆう錠型フィル
タ材料で作られた特許請求の範囲第1項記載の方
法。

4. 上記フィルタ短片が等間隔をおいた特許請求の範囲第1項記載の方法。

5. フィルタ・プラグの製造方法において、所定の経路を通して一連のプラグ捲紙を移動させ、一連のプラグ捲紙の一側面上に相互に所定の間隔をおいて糊の付着物を付け、一連のプラグ捲紙上に一続きのフィルタ短片を移動させて糊の付着物上に上記のフィルタ短片を一端互に置き、次にフィルタ短片の周囲を一連のプラグ捲紙で包んで無端棒状体を形成し、次に無端棒状体を所定の長さのフィルタ・プラグに切断し、切断された各フィルタ・プラグは一連のプラグ捲紙内に3個のフィルタ短片を有し又中間部フィルタ短片をプラグ捲紙の棒状体に糊付けしたものであつて、次に各フィルタ・プラグの両端にたばこ柱状体を結合し、次にフィルタ・プラグを中間部フィルタ短片部分で半分に切断して2本のシガレットを形成し、かくしてできたシガレットの銛出端部に糊付けしたフィルタ短片を又たばこ柱状体端部に糊付けしないフィルタ部分を備えたことを特徴とするフィル

(3)

タ材料の供給物を有し、かつ中間部フィルタ短片を一枚のプラグ捲紙片に糊付けしたものであつて、さらに各フィルタ・プラグの両外側のフィルタ短片を中間部フィルタ短片に向けて内方に移動させ以つてフィルタ短片間の粒状フィルタ材料の供給物を固めるようにした圧縮装置を備えたことを特徴とするフィルタ・プラグの製造装置。

8. 一連のプラグ捲紙の一側面上に相互に所定の間隔をおいて糊の付着物を付ける上記糊付け装置が、糊の貯蔵物を収める糊つぼと、上記糊つぼ上に回転自在に設けられていて糊を受取るためにその外周面を糊つぼ内に突入させた第1の転写ロールと、上記第1の転写ロールに近接して回転自在に設けられていてその外周面を上記第1転写ロールの外周面に対向させ又外周面上に間隔をおいた多数の平坦部を備えていて第1の転写ロールから糊を受けるようにした第2の転写ロールと、第2の転写ロールに近接して回転自在に設けられていて第2の転写ロールとの間に一連のプラグ捲紙が通過する把持部を形成する第3の転写ロール

タ・プラグの製造方法。

6. 上記交互に置いたフィルタ短片の長さが異なった特許請求の範囲第5項記載の方法。

7. 粒状フィルタ材料を含んだフィルタ・プラグの製造装置において、所定の経路を通りて一連のプラグ捲紙を移動させる搬送コンベアと、上記一連のプラグ捲紙の一側面上に相互に所定の間隔をおいて糊の付着物を付ける糊付け装置と、移動する一連のプラグ捲紙上に間隔をおいた一続きのフィルタ短片を移動して糊の付着物上に上記フィルタ短片を交互に付けるフィルタ短片供給装置と、移動する一連のプラグ捲紙上の相互に隣接するフィルタ短片間に夫々粒状フィルタ材料の供給物を置く粒状フィルタ供給装置と、移動する一連のプラグ捲紙でフィルタ短片及び粒状フィルタ材料の供給物の周囲を包んで無端棒状体を形成する紙捲装置と、上記無端棒状体を所定長さに切断するナイフ装置を備え、上記ナイフ装置によつて切断された各フィルタ・プラグは一枚のプラグ捲紙片中に3個のフィルタ短片と2個の粒状フィル

(4)

を具備し、以つて上記把持部をプラグ捲紙が通過中に上記第2の転写ロールが上記平坦部に対応した間隔をおいてプラグ捲紙上に糊の付着物を付けるようにした特許請求の範囲第7項記載の装置。

9. 上記各平坦部を上記第2の転写ロール外周面に亘つて配設した特許請求の範囲第7項及び第8項いずれか記載の装置。

10. 上記各平坦部の寸法が長さ12mm、幅2.2mmである特許請求の範囲第7項ないし第9項いずれか記載の装置。

11. 上記各平坦部が上記第2の転写ロール表面から沈んでいる特許請求の範囲第7項及び第8項いずれか記載の装置。

12. 上記各平坦部の上記第2の転写ロール表面からの沈みが約0.1mmである特許請求の範囲第7項ないし第11項いずれか記載の装置。

13. 上記第2の転写ロールがその表面に6個の平坦部を有する特許請求の範囲第7項及び第8項いずれか記載の装置。

14. 上記各ロールが同期して回転駆動される特

(5)

-566-

(6)

許請求の範囲第7項及び第8項いずれか記載の装置。

15. 上記第1の転写ロール及び上記第2の転写ロールが互に押圧する特許請求の範囲第7項及び第8項いずれか記載の装置。

16. 一連の挽紙上にフィルタ短片を置く上記フィルタ短片供給装置が、少くとも1本の連続したフィルタ棒を一続きのフィルタ短片に切断する第1のナイフ装置を備え、又プラグ挽紙上に樹の付着物を付ける樹付け装置が上記第1のナイフ装置に同期した特許請求の範囲第7項記載の装置。

17. 上記ナイフ装置が燃焼枠状体を所定長さのフィルタ・プラグに切断する第2のナイフ装置を備え、上記第2のナイフ装置が上記第1のナイフ装置に同期した特許請求の範囲第7項及び第16項いずれか記載の装置。

18. プラグ挽紙上に樹の付着物を付ける樹付け装置が、樹の貯蔵物を収める樹つばと、上記樹つば上に回転自在に設けられて樹を受取るためにその外周面の溝を樹つば内に突入させた第1の

(7)

特許請求の範囲第7項及び第18項いずれか記載の装置。

21. 上記の第1及び第2の転写ロールを相互に押圧した特許請求の範囲第7項及び第18項いずれか記載の装置。

22. 上記第1及び第2の転写ロールを夫々共通面上に回転の軸を有して配位し又上記第3の転写ロールの回転軸を上記の面から偏倚して配位した特許請求の範囲第7項及び第18項いずれか記載の装置。

23. 多数個取りのフィルタ・プラグ製造方法において、所定の径路を通過て一連のプラグ挽紙を移動する搬送コンベアと、一連のプラグ挽紙の一側面上に相互に所定の間隔をおいて樹の付着物を付ける樹転写装置と、移動する一連のプラグ挽紙上に間隔をおいた一続きのフィルタ短片を移動させて樹の付着物上に一つ置きにフィルタ短片を置くフィルタ短片供給装置と、移動する一連のプラグ挽紙で上記フィルタ短片の周囲を包んで無端枠状体を形成したことを特徴とする多数個取りフィ

転写ロールと、上記第1の転写ロールに近接して回転自在に設けられていてその外周面を上記第1の転写ロールの外周面に対向させて上記第1の転写ロールの桿から樹を受取りかつ上記アラグ挽紙の往路から間隔をおいた第2の転写ロールと、上記第2の転写ロールに近接して回転自在に設けられていて第2の転写ロールとの間に一連のプラグ挽紙が通過する径路を形成し又表面に多数の放射状のスポークを備えていてプラグ挽紙の流れを上記第2の転写ロールに沿つた径路から周期的に偏向させるようにした第3の転写ロールを具備し、以つてプラグ挽紙が上記第2及び第3の転写ロール間を通過中に第3の転写ロールがプラグ挽紙を周期的に偏向させ第2の転写ロールが樹の付着物を間隔をおいて付ける特許請求の範囲第7項記載の装置。

19. 上記外周面の溝の深さが3mmである特許請求の範囲第7項及び第18項いずれか記載の装置。

20. 上記第3の転写ロールが上記第2の転写ロールと同期してしかも早い速度で回転駆動される

(8)

ルタの製造装置。

24. 3個の繊維状フィルタ短片と、上記繊維状フィルタ短片へはさみに配列した粒状フィルタ材料の2個の短片と、上記フィルタ群の周囲を包んだ1枚のプラグ挽き紙と、上記の1枚のプラグ挽紙に中間部の繊維状フィルタ短片を固着し残りの繊維状フィルタ短片を固着しない一層の樹とからなるフィルタ・プラグ。

25. 1対の繊維状フィルタ短片と、上記繊維状フィルタ短片間の粒状フィルタ短片と、上記各フィルタ短片の周囲を包んだ1枚のプラグ挽紙と、上記繊維状フィルタ短片の一つを上記1枚のプラグ挽紙に接着しかつ其の他の繊維状フィルタ短片を接着せずさらに上記1枚のプラグ挽紙内凹所にある一層の樹とからなるフィルタ。

26. たばこ柱状体と、上記たばこ柱状体に当接していて又1対の繊維状フィルタ短片を有するフィルタと、上記繊維状フィルタ短片間にある粒状フィルタ短片と、上記各フィルタ短片の周囲を包んだ1枚のプラグ挽紙と、上記たばこ柱状体から

(9)

-567-

(10)

距離をおいた繊維状フィルタ短片を上記プラグ捲紙に接着して他の繊維状フィルタ短片を上記1枚のプラグ捲紙内つ凹所に入れた一層の樹と、上記のたばこ柱状体と上記各フィルタを結合する吸口紙とからなるフィルタ付シガレット。

3. 発明の詳細な説明

本発明はシガレット・フィルタ用樹付装置に関するもので、殊に詳しくは粒状体を含んだ多数個取りフィルタ製造方法並びに装置に関するものである。

従来から種々のシガレット用フィルタ、殊に種々の型式のフィルタ體が使用されていることは公知である。1例をあげると空洞型フィルタとして公知のフィルタはセルローズ・アセテートのプラグのような繊維しゆう集型フィルタ材料からなる間隔をおいた2個の短片で構成され、その中間に木炭のような粒状吸着型フィルタ材料の短片を備えている。普通空洞型フィルタは一連のセルローズ・アセテートのトウを第1次紙捲きして長い

特開昭53-133699(4)
棒を作り、該棒を切断して分離短片を作り、各短片間に所定の間隔をとり、フィルタ短片間の空洞部に木炭をつめて木炭とフィルタ短片の周囲を述続した接着用プラグ捲紙で包んで無端棒状体を作る。次にこの棒状体を加熱装置内を通して加熱接着紙上の樹脂を溶着してプラグ捲紙をフィルタ短片に接着する。次に棒状体を多数個取り(例えば6個取り)のフィルタを形成するのに充分な長さに切断する。上記の長さはその後に2個取りのフィルタ・プラグに切断されてシガレット製造機械に送られる。

一般にこれらのフィルタに入れた木炭はセルローズ・アセテート製のフィルタ短片間を完全に充足するものではない。このためフィルタの効率が低下することになる。従来から製造後にフィルタ・プラグの軸方向に力をかけてセルローズ・アセテートのプラグを内方に強制し木炭が存在する空間の寸法を減少させることが試みられていて、その例はアメリカ特許第3715957号及び第3354887号に開示されている。上記の目的

(11)

でシガレット製造機械に入る直前で2個取りフィルタ・プラグは木炭部空洞圧縮装置を通過する。圧縮装置は通常軸方向に整合した2個のプランジャを有し、各プランジャは両外側のフィルタ短片を木炭部空洞に向けて夫々押圧するように配置されている。

しかし木炭部空間の緊密化はプラグ捲紙の加熱接着部分がフィルタ短片に完全に接着している場合は容易ではない。これは両外側のフィルタ短片がプラグ捲紙に固く接着していてプランジャの押圧力に抵抗し、木炭部空洞に向つて押すのを防ぐためである。その結果木炭は固められずにでき、上つたシガレット内部で自由にがらがら動く。場合によつては木炭が木炭部空洞の62.5%しか占めない場合がある。このように喫煙者の口に入るシガレットの煙のかなりの部分が木炭に接触しない場合がある。

さらに、プラグ捲紙の加熱接着部分が容易に付かない場合には、その部分を引留めるものがないのでシガレットの喫煙者側の繊維状フィルタ短片

(12)

は奥煙中に脱け出すことがある。

加熱接着部の別の欠点は、もし棒状フィルタが加熱室内で停止すると捲紙とフィルタは比較的短時間で焦げ始める。その理由は加熱室は無端状フィルタのはやい燃速度に適応してプラグ捲紙の加熱接着部分を加熱するためには高温でなくてはならぬ為である。

更に加熱接着部の付いた紙はほほ2倍高価でありかつ紙に加熱接着部のない場合に比べて長さ單位当たり2倍の量が必要である。

従つて本発明の目的の一つはシガレット用空洞型フィルタの製造費を低減させることである。

本発明の別の目的は空洞型フィルタ構成を簡易化することである。

本発明の別の目的は空洞型フィルタ製造に当つて加熱接着型プラグ捲紙の使用を不必要とする事である。

本発明の別の目的は空洞型フィルタの空洞内で粒状材料を緊密化するための比較的簡単な方法を提供することである。

(13)

(14)

本発明の別の目的は無端粒状体を製造するのに加熱接觸を不必要とすることである。

以上要約すると、本発明は粒状体を含んだ空洞型の多数個取りフィルタを形成する方法及び装置を提供することである。

本発明の方法は、所定の経路を通して一連のプラグ捲紙を移動させ、一連のプラグ捲紙の一側面上に相互に所定の間隔をおいて糊の付着物を付け、一連のプラグ捲紙上に間隔をおいた一続きのフィルタ短片を移動させて糊の付着物上に纖維状フィルタ短片を交互に配置し、フィルタ短片間に粒状材料の供給物を置き、次に各フィルタ短片の周囲を一連のプラグ捲紙で包んで無端粒状体を形成する。次いで無端粒状体を所定の長さのフィルタ・プラグに切断する。切断されたフィルタ・プラグはプラグ捲紙内に3個の纖維状フィルタ短片と2個の粒状フィルタ材料の短片を有し中間部纖維状フィルタ短片をプラグ捲紙に糊付けしたものである。

次にフィルタ・プラグの両外側纖維状フィルタ

(15)

本発明の一実施例において、プラグ捲紙上に糊を付ける装置は糊転写装置の形態をなし、糊を取り又引続き一連のプラグ捲紙上に間隔をおいた配列で糊を置くために、外周表面に間隔をおいた多数の平坦部を有する平坦部を有する転写ローラを備えている。平坦部を有する転写ローラに糊を供給するために転写装置は糊を貯蔵する糊つぼと回転自在の糊転写ロールを備え、上記転写ロールの外周表面は糊つぼ内に突入していて糊つぼから糊を平坦部を有するロールの平坦部内に糊をうつす。さらに糊転写装置は第3のローラを有し、該第3のローラは平坦部を有するロールに近接して設けられていて一連のプラグ捲紙の通路の把持部を形成する。上記把持部をプラグ捲紙が通過中に平坦部を有するロールが平坦部に対応した間隔をおいてプラグ捲紙上に糊の付着物を付ける。

本発明の別の実施例において、プラグ捲紙に糊を付ける装置は糊転写装置の形態をなし、該装置はプラグ捲紙の経路から間隔をおいた回転自在の転写ロールと多数の放射状のスプークを有する回

特開昭53-133699(5)
短片を中間纖維状フィルタ短片に向けて内方に移動させて粒状フィルタ材料を緊密にする。次にフィルタ・プラグの両端にたばこ柱状体を結合し、半分に切断してかくして露出端部にプラグ捲紙に糊付けしたフィルタ短片を有し、又露出端部に向か合つたたばこ柱状体端部に糊付けしないフィルタ短片を有し、両フィルタ短片間に固められた粒状フィルタ材料の供給物を備えたシガレットを形成する。

本発明の製造装置は、所定の経路を通つて一連のプラグ捲紙を移動させるコンペアと、一連のプラグ捲紙の一側面上に相互に所定の間隔をおいて糊の付着物を付ける糊付け装置と、移動する一連のプラグ捲紙上に間隔をおいた一続きのフィルタ短片を移動して糊の付着物上にフィルタ短片を一つ置きに付けるフィルタ短片供給装置と、纖維状フィルタ短片相互間に粒状フィルタ材料の供給物を置く粒状フィルタ供給装置と、各フィルタ短片群の周囲に移動するプラグ捲紙を包んで無端粒状体を形成する紙捲装置を含んでいる。

(16)

転自在のロールを含み、該スプーク付のロールは一連のプラグ捲紙を転写ロールの周りで周期的に偏倚させてプラグ捲紙上に間隔をおいて糊の付着物を付ける。上述のように糊を転写ロールに供給するためには転写装置は糊つぼと該糊つぼ内に入れる回転自在の糊転写ロールを備えている。後者の糊転写ロールの外周表面には糊を受取るための溝が設けられている。

この実施例において、プラグ捲紙が上部転写ロールとスプーク付ロール間を通過する時にスプーク付ロールのスプークで捲紙の流れを上部転写ロールに対して周期的に偏倚させる。このことにより転写ロールが捲紙上に糊の付着物を間隔をおいて付けることができる。プラグ捲紙の流れは糊転写ロールに周期的に接触するだけなので、糊転写ロールがプラグ捲紙の流れと同速度で回転する必要がない。従つて糊転写ロールは捲紙の流れ及びスプーク付ロールよりも速い速度で回転する。

捲紙の流れを糊転写ロールについて偏向するために、スプーク付ロールの軸を2個の糊転写ロー

(17)

-569-

(18)

ルの軸を含む面に対して捲紙の流れの移動方向に對して両側転写ロールの下部に偏倚させる。このことによつて各スパークは、移動する捲紙の流れを偏向させる時に上部転写ロールの下方に突出して、捲紙の流れの弓形状部を転写ロールについて偏向させる。捲紙の流れと転写ロールの速度が異つてゐるので捲紙は転写ロール上を摺動して摺取り作用によつて糊の弓形状部を坂上げる。スパークが転写ロールを通過し去ると前進中に捲紙は同様に転写ロールから離れて元に戻る。次のスパークが捲紙流を偏向すると捲紙の次の弓形状部が転写ロールに向つて移動して糊の別の弓形部を受取る。

本発明の装置は又無端縫状体から切断したフィルタ・プラグの両外側のフィルタ短片を中間部フィルタ短片に向つて内方に移動させて両フィルタ短片間にある粒状材料の供給物を緊密にする圧縮装置を備える。この装置はアメリカ特許第3719957号及び第3354887号に開示した形式でもよい。

(19)

を参照して以下の説明を読みればより明らかになるであろう。

第1図において、フィルタ棒状体の製造装置10にセルローズ・アセテート(トウ)のようなしゅう集塵フィルタ材料の連続した棒状体11を供給する。上記棒状体は、例えば米国特許第769968号(1977年2月18日出願)に述べる如きナイフ装置14によつて種々の長さに分離したフィルタ短片即ちプラグ12, 13に切断する。ナイフ装置14は往復運動する凹所付レジヤ(LEDGER)15と協同し、レジヤ15を通して棒状体11が通過してプラグ12, 13に切断され、切断後も保持されて引続き棒状体製造装置10の残りの部分を通る。この目的のためにレジヤ15に案内筒16を備え、案内筒中に多数のプラグを配置し、又案内筒からプラグを個々に排出する。

棒状体製造装置10にはレジヤ15の案内筒16の出口に近接配置したコンペア17を備えていてプラグ12, 13を受取る。コンペア17は

本発明は又3個の繊維状フィルタ短片と、上記繊維状フィルタ短片に交互に配列した粒状フィルタ材料の2個の短片と、各フィルタ短片の周囲を包んだ1枚のプラグ捲紙と、中間部の繊維状フィルタ短片を1枚のプラグ捲紙に固着し、残りの繊維状フィルタ短片を上記1枚のプラグ捲紙に接着しない1層の糊からなるフィルタ・プラグを提供する。同様に本発明は1列の繊維状フィルタ短片と、繊維状フィルタ短片間にある緊密化された1個の粒状フィルタ短片と、各フィルタ短片の周囲を包んだ1枚のプラグ捲紙と、繊維状フィルタ短片の一つを1枚のプラグ捲紙に接着し、他の繊維状フィルタ短片を接着しないでプラグ捲紙内に収めたことからなるフィルタを提供する。

本発明によつて形成されたシガレットは、たばこ柱状体と、上記たばこ柱状体に近接して端部を収めた上述のフィルタと、たばこ柱状体とフィルタを一緒にして結合する1枚の吸口紙からなりたつ。

本発明の上述及び他の目的と利点は添付図面

(20)

駆動ロール19により駆動される無端ベルト18を含み、該ベルト18は適宜案内ロール20上を公知の方法で走行する。又コンペア17の下方にはプラグ捲紙22、供給ロール21が設けられていて、レジヤ15の案内筒16の下方の樹所でコンペアベルト18上に捲紙22を導くように設けた適宜案内ロール23を備えている。このようにすることによつて、分離されたフィルタ・プラグ12, 13は所定の間隔をおいて案内筒16から一連のプラグ捲紙22に直接移行する。1例をあげるとプラグ12と13の間隔は6mmである。このようにレジヤ15と案内筒16はプラグ捲紙22の移動する流れ上に間隔をおいたフィルタ短片を引続いて置く仕事をする。

第1図に示すように、コンペア17上に適宜保持装置24を配置して捲紙22とコンペアベルト18の移動する流れ上にプラグ12, 13を保持することができる。

第1図において、装置10は又一連のプラグ捲紙上であつて隣接したフィルタ短片12, 13間

(21)

(22)

特開昭53-133699(7)

料の短片12, 13と木炭短片を交互において6個取りのフィルタユニットにすることができる。これらのプラグ34を収納器又は其の他の適宜装置35に納めて図示せぬ別のシガレット製造機械に送る。

第1図において、一連のプラグ捲紙の径路上に糊付け装置36を配置して一連の捲紙の片側上の所定の区域に糊の付着物を付ける。第2図に示すように糊付け装置36は糊38を貯蔵した糊つぼ37と垂直方向に嵌合した複数のロール39, 40, 41を含む。最下位のロール39は糊つぼ37上に設けられる転写ロールでその外周面42は糊つぼ37内に突入していて回転中に糊の層を取り上げる。次のロール40も転写ロールでその外周面43は最下位のロール39の表面に接して押圧し、両ローラ間の押圧力は例えば1時当たり15ポンドである。さらに外周面43上にはロール39から糊を受取るために円周上に間隔をおいた複数個、例えば6個の平坦部44を設ける。第3のロール41は平坦部を含む転写ロール40上に

(24)

イルタ短片13のみがプラグ捲紙22に対し糊付けされるが、短い方のフィルタ短片12はプラグ捲紙22に対し糊付けされないままにされる。

上部の2個のロール40, 41間の把持部をプラグ捲紙22が通過中に、平坦部を有するロール40は糊つぼ37上のロール39から平坦部44内に糊を受け取つて、プラグ捲紙22上に糊をうつして間隔をおいた付着物45を形成する。次にフィルタ・プラグ34を作るためにプラグ捲紙22をコンベア17に向けて案内ロール23上を搬送する。

第2図において、平坦部を有する転写ロール40の回転は、ナイフ装置14と無端錐状体をフィルタ・プラグに切断するナイフの速度にタイミングを合せている。従つて錐状体製造機械10の速度がどのように変つてもそれに応じて糊付け装置36の速度が自動的に調節される。

第5図及び第6図は別の実施例で、同一の部分は同一の符号で示すが、糊の付着物を付ける装置の構造が最初の実施例とは異つてゐる。糊付け装

(23)

回転自在に設けられていて一連のプラグ捲紙22の径路の把持部を形成する。ロール41はローレント加工され捲紙22の駆動を容易にした有効な駆動用表面を備える。

第2図において、転写ロール40上の平坦部44の各々の寸法はプラグ捲紙22上につける糊の付着物45の寸法と同一である。1例をあげると、転写ロール40の外周が300mm、交互に寸法の異なるフィルタ短片のうち短片12が14mm、短片13が24mm、両者の中间部分が6mmである場合の平坦部44は60°即ち50mmの半径をおいている。又各平坦部の円周方向の長さは12mmで幅は22mmである。又各平坦部44は転写ロール側に僅か、例えば0.01mm凹んでいて糊38を転写ロール39から取上げる。従つて平坦部44間の空間は38mmである。上記の3個のロール39, 40, 41はナイフ装置14及びナイフ33と同期して夫々駆動されて、長い方のフィルタ短片13の位置に対応する捲紙22上の糊所に糊の付着物45を付ける。このように長い方のフ

(25)

-571-

(26)

置46は上述と同じく糊38を貯蔵する糊つぼ37を備える。又糊付け装置46は3個のロール47, 48, 49を含んでいる。最下位のロール47は糊つぼ37上に回転自在に設けられて転写ロールの機能を持ち、外周面50を糊つぼ37内に突入して回転中に糊の層を取上げる。又、ロール47の表面50には外周に溝51を設ける。この溝51は約 $\frac{3}{1000}$ 吋の深さを有し糊つぼ37から糊を受取る。次のロール48も転写ロールであつて、平滑な外周面52を有し、下部転写ロール47の溝51から帯状の糊を受取り又一連のプラグ捲紙22の経路下方に間隔をおいている。以上の2個の転写ロール47, 48は夫々の軸が同一平面換算すれば垂直平面内に配置される。第3のロール49には多数の放射状のスポーク53が設けられる。その1例をあげると幅は18mm、厚さは $\frac{3}{16}$ 吋の丸味のある面に形成されている。

第6図に示すようにスポーク付ロール49はプラグ捲紙22の移動方向に対して転写47, 48の下流において、2個の転写ロール47, 48の

(27)

第5図及び第6図において、引起しローラ54と転写ローラ48間にピン若しくはローラ55を配置する。このピン55は下記の目的で一連の捲紙22の下方に位置し、適宜ソレノイド56によつて垂直面内を往復運動するよう設けられている。

スポーク付ローラ49は装置10と同一速度で連続的に回転し又ナイフ装置14と同期する。他方転写ロール47, 48は上記よりは遅い速度で連続回転する。1例をあげるとスポーク付ローラ49は転写ロール47の2.5倍の速度で回転する。作動に當つて、一連の捲紙22が引起しローラ54と案内ローラ23間の正規経路(第6図)を通過する時には捲紙22と上部転写ロール48間は距離が空いている。この時点でロール48から捲紙22に糊は付けられない。しかしどしスポーク付ロール49のスポーク53が第6図に示す位置に移動すると、スポーク53は上部転写ロール48の周りで正規経路から捲紙22を偏向させる。この時スポーク53後方のローラ48上の糊と捲紙

特開昭53-133699(8)

面から偏倚した軸上に配置されている。又スポーク付ロール49は、スポーク53がプラグ捲紙22の流れに法線の経路を通過してプラグ捲紙22をトランスファ。ロール48の周りに周期的に偏向させる。このため第6図に示すようにスポーク付ロール49は、上部転写ロール48の最上部を過ぎる水平面より下方を各スポークが次々に通過するように転写ロール47, 48に対して位置している。スポーク付ロール49がナイフ装置(第1図)に同期しているので、各スポーク53はプラグ捲紙22上のフィルタ短片13を納める場所に糊の付着物45をつけることができる。

第6図において、糊付け装置46の上流のプラグ捲紙22の流れ経路に引起しローラ54が配置され、捲紙22は引起しローラ54の周りを移動する。引起しローラ54は装置ステーション31(第1図)のコンベアベルトよりも僅かにはやい速度で回転して捲紙22に一定の張力をかける。このことは供給ローラ21から捲紙を引つばるのを助ける。

(28)

22の小さな弓形部分が接触する。スポーク53が通過すると捲紙22の流れは転写ロール48から糊の付着物45を取り上げ、転写ロール48から持揚げられて正規経路に戻る。転写ロール48から取上げる糊の各付着物は1例をあげると、捲紙22の流れの長手方向の長さは20mm、幅は18mmである。

捲紙22が転写ロール48に接觸し始めると捲紙22はロール48上の糊の帯状体に対して押圧され、続いて両者間の速度差に基いてロール48に沿つて摺動する。この摺動作用によつて捲紙はロール48から糊の弓形部分を引き取る。続いてロール48から捲紙が持揚り又偏向することによつて次の糊45の付着物との間に確実に間隔をあけることができる。

捲紙22の流れは周期的に転写ロール48に接觸するだけなので、転写ロール48の速度はスポーク付ロール49に比べて著しく低い。このようにして転写ロール47, 48の糊の飛散は著しく低減でき、又間隔をおいた糊の弓形部分のみをア

(29)

-572-

(30)

ラグ捲紙で取上げることができる。

装置 10 が始動すると、ピン 55 はソレノイド 56 によりプラグ捲紙 22 の経路の下方に引下げられる。この位置ではピン 55 は捲紙 22 の流れと接触しない。しかし装置 10 が運転休止するとピン 55 はソレノイド 56 により直ちに持揚げられて捲紙 22 の流れを糊軸写ロール 48 から離す。それで捲紙 22 は転写ロール 48 に付着しない。

糊の付着物 45 を捲紙 22 に付けた後、捲紙の流れはコンベア 17 (第 1 図) に送られて第 1 図及び第 2 図に述べたような運転を継続する。

第 1 図において、フィルタ・プラグ 34 を形成した後、フィルタ・プラグ 34 は適宜搬送・整合ドラム (図示せず) によつてシガレット製造機械 (図示せず) に送られ、ここでプラグ 34 を例えれば第 7 図に示すように 2 個取りのフィルタ・プラグ 57 に切断する。短い方のフィルタ短片 12 を切断することによりできた 2 個取りのフィルタ・プラグ 57 は、3 個の繊維状フィルタ短片 58、

(31)

状体を吸口紙で捲いて接着してたばこ柱状体とフィルタ・プラグを結合する。統いてこの組立体を第 9 図に示すようにフィルタ・プラグ 57 の中点で切断して 2 個のフィルタを形成する。第 10 図に示す如く個々のシガレット 64 はたばこ柱状体 65 と、たばこ柱状体 65 に当接したフィルタ 66 と、たばこ柱状体 65 及びフィルタ 66 を結合した一層の吸口紙 67 とで形成される。フィルタ 66 は 1 対の繊維状フィルタ短片 58, 58' と、繊維状フィルタ短片 58, 58' 間にある木炭フィルタ部分 59 と両フィルタ部分の外側を捲いた一枚のプラグ捲紙 60' を備える。又一層の糊 61' はたばこ柱状体 65 から距離をおいた繊維状フィルタ短片 58' をプラグ捲紙 60' に固着し、他方繊維状フィルタ部分 58 はプラグ捲紙 60' 内に固着しないで置かれる。このようにしてシガレット 64 の露出端部は流動性のよい形状となり又木炭部分 59 は完全に固められる。

第 4 図において、各フィルタ・プラグ 34 は無端柱状体 32 から切断したもので、前端部及び後端

特開昭53-133699(9)
58' と 2 個の粒状フィルタ材料の短片 59 を 1 層のプラグ捲紙 60 内に交互状態に配列したもので、プラグ捲紙 60 は中間のフィルタ短片 58' をプラグ捲紙 60 に付着させるべき一層の糊 61 が付けられている。搬送ドラム上で各 2 個取りフィルタ・プラグ 57 は、例えばアメリカ特許第 3715957 号に述べたように軸方向に動く圧縮装置 62 によって固定される。圧縮装置 62 のプランジャー 63 は第 8 図に示すように移動して各プラグ 57 の外側フィルタ短片 58, 58' をプラグ捲紙 60 の内側を中間フィルタ短片 58' に向けて押圧し部分 59 内で木炭の供給物 27 を固める。外側フィルタ短片 58 はプラグ捲紙 60 に糊付けされていないので、これらの短片 58 はプランジャー 62 の押圧力を受けてプラグ捲紙に対して摺動する。その結果木炭の供給物 27 は固められて隣接したフィルタ短片 58 間の空間に充填される。

プラグを固めた後、公知のようにシガレット製造機械内で 2 個のたばこ柱状体間に各プラグ 57 を付ける。次にフィルタ・プラグ 57 とたばこ柱

(32)

部のフィルタ短片の長さは夫々 6 mm、内部のフィルタ短片の長さは夫々 2.4 mm と 1.4 mm である。上記の繊維状フィルタ短片は長さ 6 mm の粒状フィルタ部分で間隔をおいている。このフィルタ・プラグ 34 を切断してできた 2 個取りフィルタ・プラグ (第 7 図) は長さ 6 mm の 2 個の繊維状フィルタ短片と、長さ 2.4 mm の中間部繊維状短片と、長さ 6 mm の 2 個の木炭短片を備える。完成したフィルタは露出端部に長さ 1.2 mm の繊維状フィルタ短片 58 と長さが 6 mm より若干少ない木炭短片 59 を備える。

このように本発明は熱接着用紙又は熱接着装置を不要とした空洞型フィルタ製造装置を提供する。そのため高価な熱接着用紙を準備する必要がなく又フィルタ製造のための全製造費を低減することができる。さらに装置に熱接着装置が不要なので装置が簡略化され、又熱接着装置によつて生ずる焦げつきの配慮が不要となる。

本発明はさらに空洞型フィルタを有するフィルタ・シガレットを提供し、本発明による時はシガ

(33)

-573-

(34)

レントの露出端部においてフィルタ材料を所定の場所に固定することができる。

さらに本発明はフィルタの本来の姿を傷めないで粒状材料を空洞型フィルタ内に効率よく圧縮する装置と方法を提供するものである。

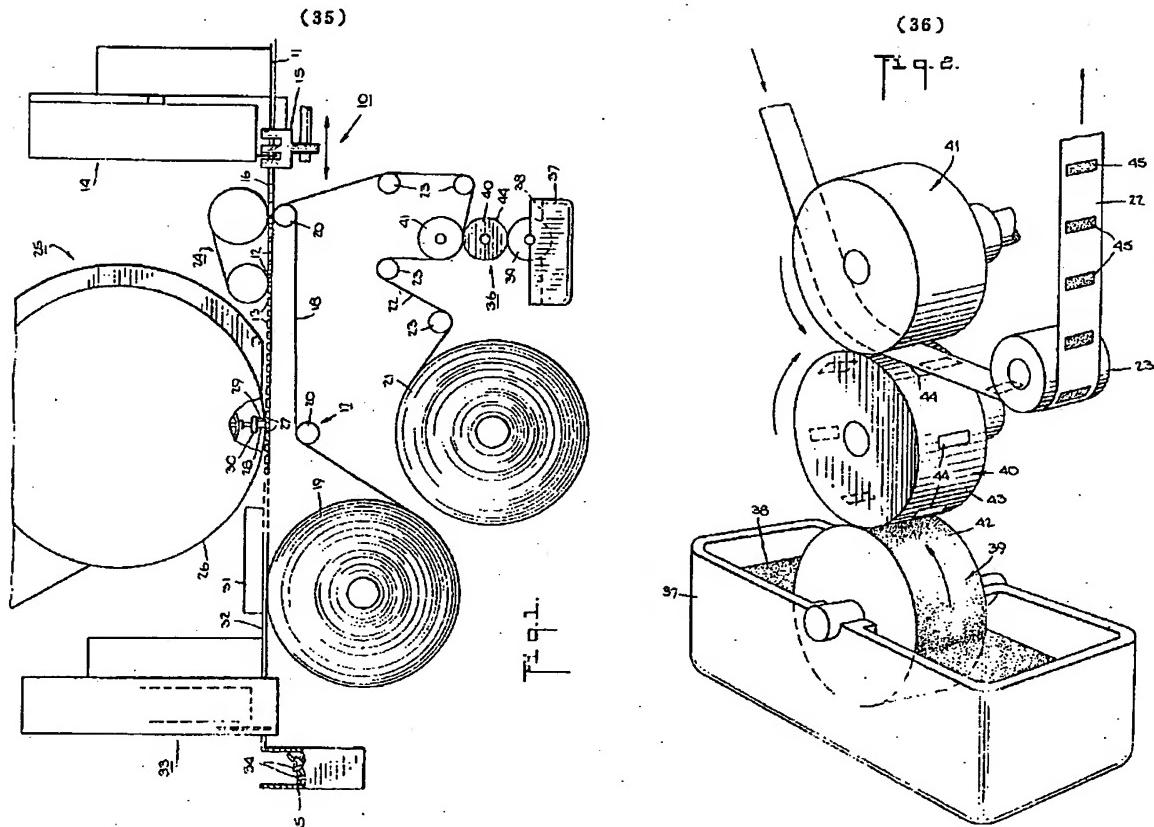
4. 図面の簡単な説明

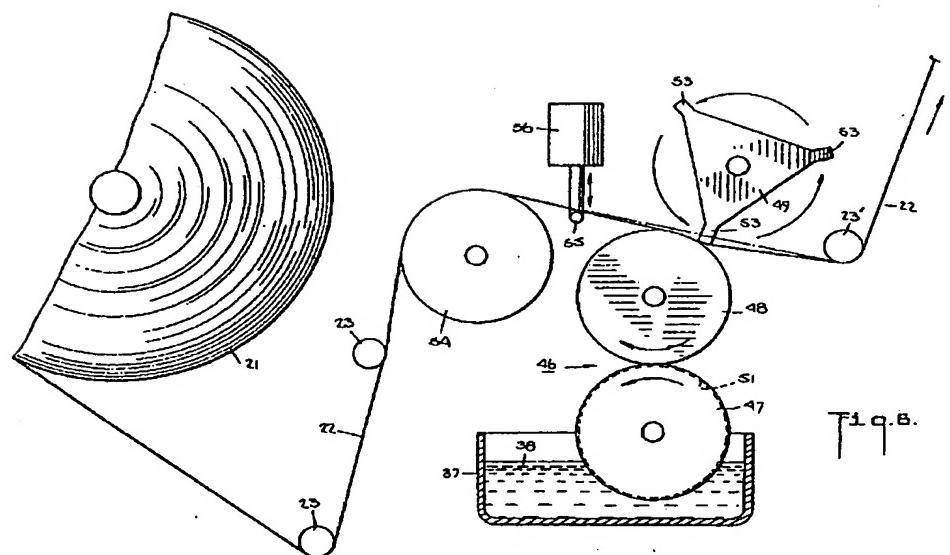
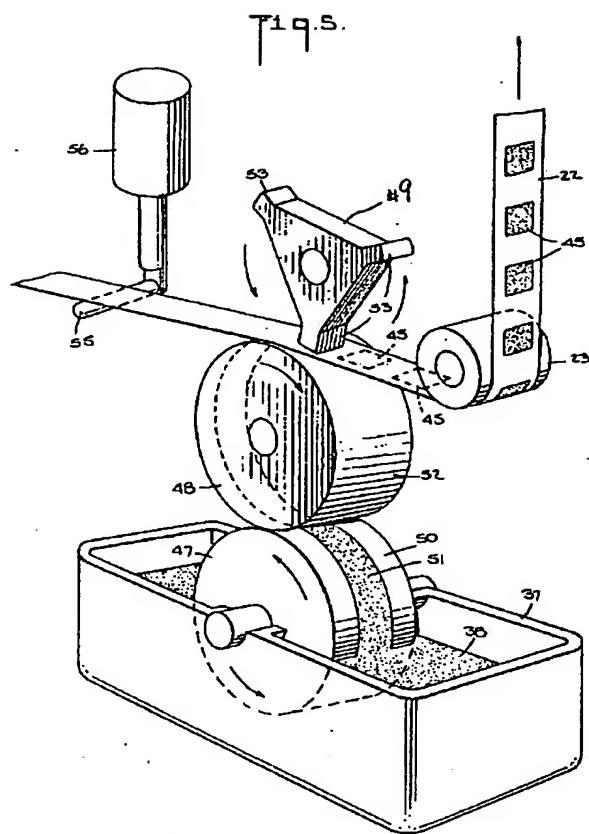
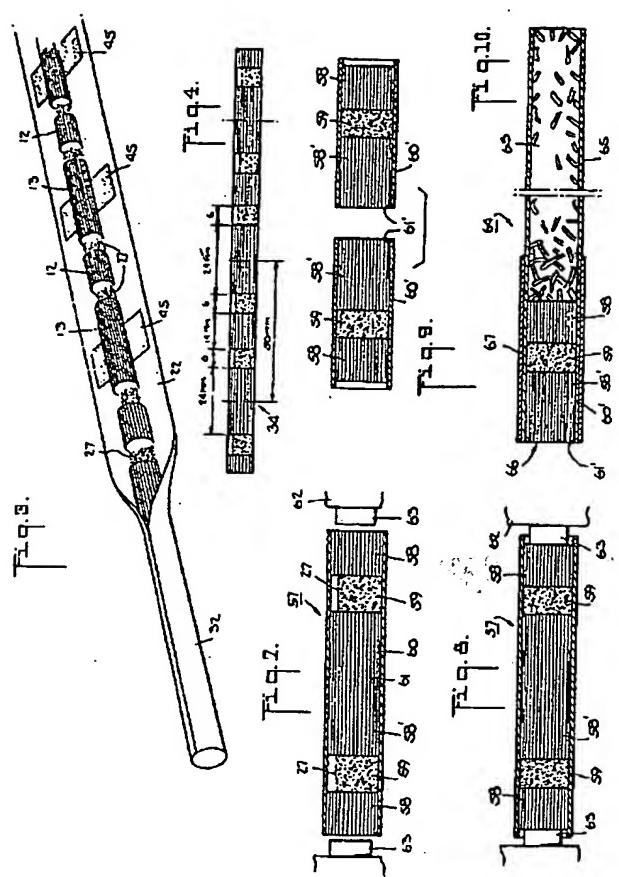
第1図は本発明にかかる糊付け装置を使用した樹脂棒状体製造装置の概略図、第2図は本発明にかかる糊付け装置の斜視図、第3図は本発明にかかる糊の付着物上に交互に織維性フィルタ短片を有するプラグ措紙の連続した流れを示す斜視図、第4図は本発明にかかる無端棒状体から最初に切断した多数個取りフィルタ・プラグの断面図、第5図はプラグ措紙上に糊を付ける別の装置の斜視図、第6図は第5図の糊付け装置の側面図、第7図は本発明にかかる第4図のフィルタ・プラグから切断した2個取りフィルタ・プラグの圧縮前の状態を示し、第8図は第7図のフィルタ・プラグの圧縮後の状態を示し、第9図は第8図のフィルタ・プラグを半分に切断した状態を示し、第10

特開昭53-133699(10)
図は本発明にかかるフィルタを付けて形成された
フィルタ付きシガレットを示す図である。

12, 13…フィルタ短片、14, 33…ナイフ装置、15…フィルタ短片供給装置、17…搬送コンベア、22…プラグ措紙、25…粒状フィルタ供給装置、27…粒状フィルタ材料の供給物、31…紙捲装置(獎着ステーション)、32…紙端棒状体、34…フィルタ・プラグ、36, 46…糊付け装置、37…糊つば、38…糊、39, 40, 41, 48, 50…転写ロール、44…平坦部、45…糊の付着物、49…スポーク付ロール、51…転写ロールの轍、53…スポーク、58…外側のフィルタ短片、58'…中間部のフィルタ短片、62…圧縮装置、64…シガレット、65…たばこ柱状体、67…吸口紙。

以下省略





THIS PAGE BLANK (USPTO)